

Jednostka projektowa

BOB
BIURO OBSŁUGI BUDOWY

MAREK FRELEK

BOB - Biuro Obsługi Budowy Marek Frelek
ul. Powstańców Warszawy 14, 05-420 Józefów
NIP 532-000-59-29
tel. 602 614 793,
e-mail: marek.frelek@vp.pl

PROJEKT TECHNICZNY

MODERNIZACJI INSTALACJI WENTYLACJI MECHANICZNEJ DLA POMIESZCZENIA KUCHNI W BUDYNKU SZKOŁY PODSTAWOWEJ NR 2 W KARCZEWIE

Kategoria obiektu budowlanego

IX – budynki nauki i oświaty

Stadium opracowania

PT

Branża

Wentylacja mechaniczna

Data Opracowania

28.05.2021

Adres Inwestycji

ul. Otwocka 13
08-480 Karczew

Dane Inwestora

Gmina Karczew
ul. Warszawska 28
05-480 Karczew

Projektant

mgr inż. Mateusz Frelek

Uprawnienia budowlane nr ew. MAZ/0981/PWBS/19 do projektowania w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych bez ograniczeń

Podpis / pieczęć

Sprawdzający

mgr inż. Sergiusz Goławski

Uprawnienia budowlane nr ew. MAZ/0544/PWBS/17 do projektowania w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych bez ograniczeń

Podpis / pieczęć

Spis treści projektu budowlanego - branża sanitarna

I. Opis techniczny.....	4
1 Przedmiot opracowania.....	4
2 Cel opracowania.....	4
3 Zasady dokumentacji projektowej.....	4
4 Podstawa opracowania.....	4
5 Zakres opracowania.....	5
6 Charakterystyka obiektu.....	5
7 Założenia projektowe.....	5
8 Wentylacja mechaniczna.....	5
8.1Ogólna charakterystyka instalacji.....	5
8.2Okap.....	6
8.3Centrala wentylacyjna.....	6
8.4Nawiewniki.....	6
8.5Materiały.....	6
8.5.18.5.1Akcesoria kanałowe.....	6
8.5.28.5.2Kanały.....	7
8.5.38.5.3Izolacje.....	7
Uwaga! Nie należy izolować kanałów w pom. Kuchni.	7
8.6Akustyka.....	7
8.7Warunki wykonania i odbioru.....	7
9 Instalacja freonowa.....	8
9.1Opis projektowanej instalacji.....	8
9.2Warunki wykonania i odbioru.....	8
10 Zabezpieczenia Ppoż.....	9
11 Wytyczne branżowe.....	9
12 Uwagi Końcowe.....	9

II. Załączniki

- Oświadczenie projektanta
- Uprawnienia budowlane projektanta
- Zaświadczenie o członkostwie w Izbie samorządu zawodowego
- Zestawienia materiałów

III. Część rysunkowa

- Rys. S-1. Rzut piwnic skala 1:50
- Rys. S-2. Rzut parteru skala 1:50
- Rys. S-3. Rzut I piętra skala 1:50
- Rys. S-4. Rzut dachu skala 1:50
- Rys. S-5. Przekroje skala 1:50

I Opis techniczny

1 Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania jest projekt techniczny modernizacji wentylacji mechanicznej dla pomieszczenia kuchni w budynku szkoły podstawowej nr 2 w Karczewie.

2 Cel opracowania

Niniejszy projekt techniczny ma na celu przedstawienie planowanych robót w zakresie i stopniu dokładności niezbędnym do sporządzenia przedmiaru robót, przygotowania oferty przez wykonawcę oraz realizacji robót budowlanych.

3 Zasady dokumentacji projektowej

Niniejsze opracowania, nazywane projektem technicznym jest jednym z elementów dokumentacji projektowej, na którą składają się:

- Projekt techniczny
- Przedmiar robót

Materiały te stanowią całość i należy je rozpatrywać łącznie. Wszelkie rozbieżności nie mogą być przedmiotem interpretacji lecz powinny być zgłoszone projektantowi w celu wyjaśnienia. Wykonawca zobowiązany jest do zapoznania się i przeanalizowania ze zrozumieniem rozwiązań technicznych oraz przestrzennych wszystkich instalacji. Rysunki będące załącznikiem do projektu technicznego zawierają szczegółowe informacje służące do wykonania robót budowlanych, jednak wykonawca powinien zweryfikować wszystkie rozwiązania przestrzenne oraz dokonać obmiarów, które posłużą do wykonania wyceny oraz zamówienia materiałów.

4 Podstawa opracowania

Podstawę opracowania stanowią:

- Zlecenie inwestora
- Uzgodnienia z inwestorem
- Inwentaryzacja architektoniczna budynku
- Inwentaryzacja urządzeń kuchennych
- Wizja lokalna
- obowiązujące przepisy i normy ze szczególnym uwzględnieniem
 - Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo Budowlane
 - Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie
 - Norma PN-83/B-03430 Wentylacja w budynkach mieszkalnych, zamieszkania zbiorowego i użyteczności publicznej
- Wytyczne niemieckie do projektowania wentylacji dla kuchni VDI 2052
- Karty techniczne przykładowo dobranych urządzeń

5 Zakres opracowania

Zakres opracowania obejmuje:

- Instalację wentylacji mechanicznej wyciągowej dla okapu kuchennego
- Instalację wentylacji mechanicznej nawiewnej dla kuchni
- Instalację pompy ciepła dla potrzeb centrali wentylacyjnej

6 Charakterystyka obiektu

Tytułowy obiekt to budynek szkoły z dwoma kondygnacjami nadziemnymi (na fragmencie trzema) oraz pełnym podpiwniczeniem. Przedmiotowe pomieszczenie kuchni szkolnej zlokalizowane jest w piwnicy budynku. Kuchnia posiada odrębne wejście od strony frontowej budynku. Budynek ogrzewany jest z węzła cieplnego.

7 Założenia projektowe

Przyjęto następujące założenia:

- Ilość powietrza usuwanego przez okap znad urządzeń kuchennych przyjęto na podstawie metody ciepła konwekcyjnego wg wytycznych VDI 2052
- Nawiew świeżego powietrza, kompensującego nie obejmuje utrzymywania parametrów ciepłno – wilgotnościowych.
- Temperatura powietrza nawiewanego
 - Zimą :20°C
 - Latem: wynikowa w zależności od temp. powietrza zewnętrznego
- Wilgotność w pomieszczeniach – wynikowa w zależności od wilg. powietrza zewn.
- Brak informacji nt mocy węzła oraz zapotrzebowania na moc dla budynku. W związku z powyższym nie projektuje się instalacji c.t. zasilanej z węzła. Zastosowano alternatywny sposób podgrzania powietrza wentylacyjnego – nagrzewnicę freonową zasilaną z agregatu sprężarkowego
- Nagrzewnica freonowa będzie wykorzystywana w okresie letnim do schłodzenia powietrza nawiewanego. Doboru nagrzewnicy dokonano w oparciu o ilość ciepła do podgrzania powietrza wentylacyjnego. Chłodzenie traktowane jest jako opcja dodatkowa – temperatura w pomieszczeniu kuchni będzie wynikowa.
- Projektowany układ będzie miał ograniczenie – nie będzie pracował poniżej temperatury zewnętrznej -20°C

8 Wentylacja mechaniczna

8.1 Ogólna charakterystyka instalacji

Dla pomieszczenia kuchni projektuje się instalację wywiewną miejscową oraz instalację nawiewną kompensującą ilość powietrza wyciągowego. Ze względu na kubaturę lokalu oraz znaczną ilość powietrza usuwanego przez odciąg miejscowy nie przewiduje się wentylacji wywiewnej ogólnej. Wentylację zaprojektowano jako zbilansowaną tzn. strumień powietrza nawiewanego zrównoważy strumień wywiewany. Powietrze nawiewane będzie w sposób wyporowy. System nawiewny zintegrowany będzie z

pracą wentylacji wyciągowej.

8.2 Okap

Jako odciąg miejscowy projektuje się okap indukcyjny ze stali nierdzewnej, z wiązką wychwytną o wymiarach 5900x1400mm np. prod. Jeven JVI-JFF5-5900x1400x540-6x100-4x315+400m³/h-4400m³/h.

Parametry projektowe okapu:

- Materiał wykonania: stal nierdzewna AISI 304
- Ilość modułów: 2
- Filtry: 2 stopniowe, cyklonowo-cylindryczne wraz z filtrem siatkowym
- Cztery króćce wywiewne Ø315
- Sześć króćców nawiewnych Ø100
- Oświetlenie LED o mocy łącznej 150W (4000K) IP65

8.3 Centrala wentylacyjna

Wentylacja mechaniczna dla kuchni (wyciąg z okapu i nawiew kompensacyjny) będzie realizowana w oparciu o centralę nawiewno-wywiewną, zewnętrzną z nagrzewnicą freonową oraz wymiennikiem krzyżowym. Lokalizację centrali przewidziano na konstrukcji stalowej na stropodachu nad łącznikiem. Jako urządzenie referencyjne dobrano centralę prod. Cookair (karta techniczna w załączeniu). Parametry centrali będą spełniały poniższe wymagania:

- Ilość powietrza nawiewanego : 4400m³/h
- Ilość powietrza wywiewanego : 4400m³/h
- Krzyżowy, przeciuprądowy wymiennik odzysku ciepła o sprawności min. 87,5%
- Nagrzewnica freonowa o mocy 18 kW
- Zimą i w okresach przejściowych, temperatura powietrza nawiewanego $t_n=20^{\circ}\text{C}$
- Latem temperatura powietrza nawiewanego - $t_n=17^{\circ}\text{C}$
- Wilgotność powietrza – wynikowa
- Filtracja wielostopniowa zgodnie z kartą doborową
- Wentylatory z płynną regulacją obrotów
- Kompletny układ automatyki ze sterownikiem zainstalowanym w pomieszczeniu kuchni
- Wyłącznik serwisowy

8.4 Nawiewniki

Zaprojektowano nawiewniki sufitowe przeznaczone do wyporowej dystrybucji powietrza np. prod. Jeven JRS.

8.5 Materiały

8.5.1 Akcesoria kanałowe

- Tłumiki kanałowe z blachy stalowej nierdzewnej AISI 304 np prod. Alnor

8.5.2 Kanały

- typu A/I z blachy stalowej nierdzewnej AISI 304 , łączonych kołnierzowo z użyciem uszczelek EPDM
- kołowych, sztywnych typu spiro z blachy stalowej nierdzewnej AISI 304 o połączeniach nyplowo – mufowych z uszczelką

8.5.3 Izolacje

- Kanały wentylacyjne izolować matami z wełny mineralnej z zewnętrznym płaszczem z folii aluminiowej
- Izolacje przebiegające na zewnątrz budynku należy dodatkowo zabezpieczyć płaszczem z blachy stalowej ocynkowanej
- Grubość izolacji przyjmować wg poniższej tabeli

Lp	Rodzaj przewodu	Min. gr. izolacji	Materiał referencyjny
1	Przewody nawiewne w budynku	20mm	Paroc Pro Lamella Mat Cloud
2	Przewody wywiewne mieszkaniowe	20mm	Paroc Pro Lamella Mat Cloud
3	Przewody wywiewne na dachu	80mm	Paroc HVAC Lamella Mat AluCoat Fix
5	Przewody nawiewne na dachu	80mm	Paroc HVAC Lamella Mat AluCoat Fix

Uwaga! Nie należy izolować kanałów w pom. Kuchni.

8.6 Akustyka

Dopuszczalny poziom dźwięku przenikającego do pomieszczeń od wyposażenia technicznego będzie spełniał wymagania PN-B-02151-2:2018-01. Przyjęto poniższe wartości:

- Kuchnie 45dB(A)

8.7 Warunki wykonania i odbioru

- Przewody wentylacyjne wykonać wg PN-B-03434:1999
- Kanały montować za pomocą systemowych podpór ocynkowanych z wykorzystaniem podkładek gumowych.
- Połączenia przewodów prostokątnych za pomocą połączeń kołnierzowych z uszczelkami EPDM.
- Przewody spiro oraz flex należy łączyć za pomocą nypli oraz muf. Połączenia te należy nitować po obwodzie a następnie uszczelnić taśmą samoprzylepną aluminiową.
- Kanały wentylacyjne należy wyposażyć w pokrywy rewizyjne zgodnie z PN-EN 12097
- Wszystkie kanały należy wykonać w klasie szczelności D zgodnie z normą PN-EN 12237:2005 (dla kanałów kołowych) oraz PN-EN-1507:2007 (dla kanałów prostokątnych).
- W celu wytlumienia drgań mechanicznych centrale oraz wentylatory należy połączyć z siecią kanałów za pomocą złączy elastycznych, przeciwdrganiowych.

- Urządzenia należy posadowić na wibroizolatorach proponowanych przez producenta
- Urządzenia należy zamawiać z kompletną automatyką zapewniającą realizację funkcji określonych w projekcie.
- Wszystkie urządzenia wentylacyjne powinny posiadać regulatory obrotów oraz wyłączniki serwisowe.

9 Instalacja freonowa

9.1 Opis projektowanej instalacji

Dla celów podgrzewania i schładzania powietrza wentylacyjnego projektuje się instalację freonową w oparciu o urządzenie typu VRV z bezpośrednim odparowaniem czynnika. Należy zastosować urządzenie pracujące na czynniku chłodniczym jak w kartach doborowych, wyposażone w sprężarkę inwerterową o modulowanej mocy. Agregat skraplający zlokalizowano na dachu w pobliżu centrali wentylacyjnej. Proponuje się system VRV firmy Daikin. Instalacje wykonać z rur miedzianych chłodniczych, w izolacji z kauczuku syntetycznego. Rury prowadzić po wierzchu lub nad sufitem podwieszanym. Jednostki wewnętrzne w wykonaniu ściennym. Sterowanie poprzez sterowniki stacjonarne, ścienne. Grubość izolacji przyjmować wg poniższej tabeli:

INSTALACJE CHŁODNICZE		Grubość izolacji
1	Ø6,35	8mm
2	Ø9,52	9mm
3	Ø12,70 – Ø19,05	10mm
4	Ø22,22 – Ø34,92	11mm
5	Ø41,27	12mm

9.2 Warunki wykonania i odbioru

- Przewody montować ze szczególną starannością, tak aby wewnątrz rur pozostało bezwzględnie czyste i suche.
- Przewody prowadzić pod stropem w sufitach podwieszanych oraz po wierzchu.
- Rury montować w sposób zapewniający izolacyjność termiczną np. z wykorzystaniem obejm do chłodu firmy Niczuk.
- Wszystkie przejścia przez przegrody wykonać szczelnie w rurach osłonowych. Rury osłonowe o średnicach nominalnych o dwa wymiary większych od przewodowych.
- Należy zachować ciągłość izolacji termicznej również przy przejściach przez przegrody.
- Instalacje zamontować tak, aby były one oddalone od siebie na odległość umożliwiającą ewentualny demontaż i założenie nowej izolacji cieplnej w razie jej uszkodzenia.

10 Zabezpieczenia Ppoż

- Wszystkie przejścia rurociągów i kanałów przez przegrody oddzielenia przeciwpożarowego należy wykonać w klasie odporności ogniowej przegrody
- Kanały wentylacyjne będą wykonane z materiałów niepalnych a palne izolacje cieplne i akustyczne mogą być stosowane tylko na zewnętrznej ich powierzchni w sposób zapewniający nierozprzestrzenianie ognia.
- Elastyczne elementy łączące, służące do połączenia sztywnych przewodów wentylacyjnych z nawiewnikami zostaną wykonane z materiałów co najmniej trudno zapalnych oraz nie będą prowadzone przez elementy oddzielenia przeciwpożarowego, a ich długość nie przekroczy 4m.
- Elastyczne elementy łączące wentylatory z siecią przewodów będą wykonane z materiałów co najmniej trudno zapalnych, a ich długość nie przekroczy 0,25m.
- Montaż i wykonanie przewodów zapewni, że w czasie pożaru nie będą one oddziaływały siłą większą niż 1 kN na elementy budowlane, a przejścia przez przegrody zostaną wykonane z uwzględnieniem kompensacji znacznych wydłużeń przewodów
- Zamocowania przewodów do elementów budowlanych będą wykonane z materiałów niepalnych, zapewniających przejście siły powstającej w przypadku pożaru w czasie nie krótszym niż wymagany dla klasy odporności ogniowej przewodu lub klapy odcinającej
- Nie dopuszcza się prowadzenia innych instalacji wewnątrz przewodów wentylacyjnych
- Filtry i tłumiki będą zabezpieczone przed przeniesieniem się do ich wnętrza palących się cząstek
- W projekcie zastosowano klapy przeciwpożarowe sterowane mechanicznie z wyzwalaczem topikowym

11 Wytyczne branżowe

Budowlane

- Wykonanie prac naprawczych poinstalacyjnych
- Wykonanie prawidłowych przebić instalacyjnych przez ściany i stropy
- Wykonanie podcięć wentylacyjnych w drzwiach wewnętrznych – wg oznaczeń na rys.

Elektryczne

- Zasilenie w energię elektryczną dobranych urządzeń wg danych katalogowych producentów

12 Uwagi Końcowe

Wszystkie urządzenia i materiały w projekcie dobrano przykładowo dopuszcza się ich zmianę na inne spełniające parametry projektowe. Udowodnienie równowartości rozwiązań zamiennych oraz ewentualne przeprojektowanie leży po stronie wykonawcy. Wykonawca jest zobowiązany do zapoznania się z kompletną dokumentacją projektową przedmiotowej inwestycji i dokonania koordynacji montażowych z innymi instalacjami oraz branżą budowlaną. Przed zamówieniem elementów instalacyjnych należy sprawdzić wszystkie wymiary na budowie. Realizację inwestycji wykonać zgodnie z projektem, obowiązującymi normami, przepisami BHP, ppoż oraz z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia

12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 75, poz. 690 z późn. Zmianami). Należy stosować rury i urządzenia posiadające certyfikat bezpieczeństwa. Przed przystąpieniem do wbudowywania wszystkich materiałów dostarczyć do wglądu, a po zakończeniu robót dołączyć do protokołu odbioru stosowne aprobaty, oceny techniczne, atesty oraz certyfikaty zgodnie z ustawą o wyrobach budowlanych

II. Załączniki

Józefów 28.05.2021

OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA

Dotyczy: Projekt techniczny modernizacji instalacji wentylacji mechanicznej dla pomieszczenia kuchni w budynku Szkoły Podstawowej nr 2 w Karczewie

Oświadczam, że niniejsza dokumentacja projektowa została wykonana zgodnie z obowiązującymi przepisami Prawa Budowlanego, Polskimi Normami, zasadami wiedzy technicznej oraz jest kompletna z punktu widzenia celu, któremu ma służyć.

PROJEKTANT
mgr. inż. Mateusz Frelek

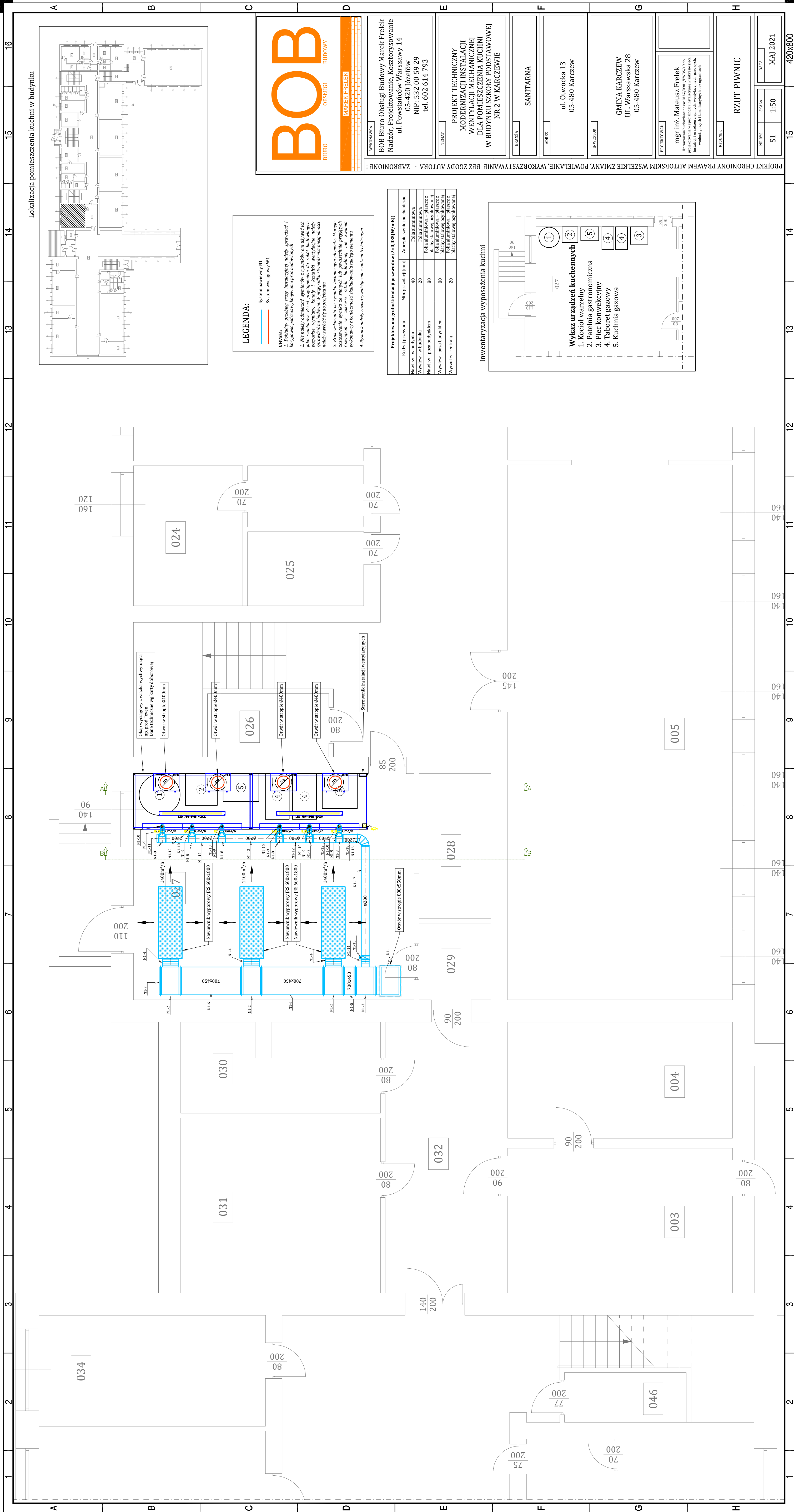
Józefów 28.05.2021

OŚWIADCZENIE SPRAWDZAJĄCEGO

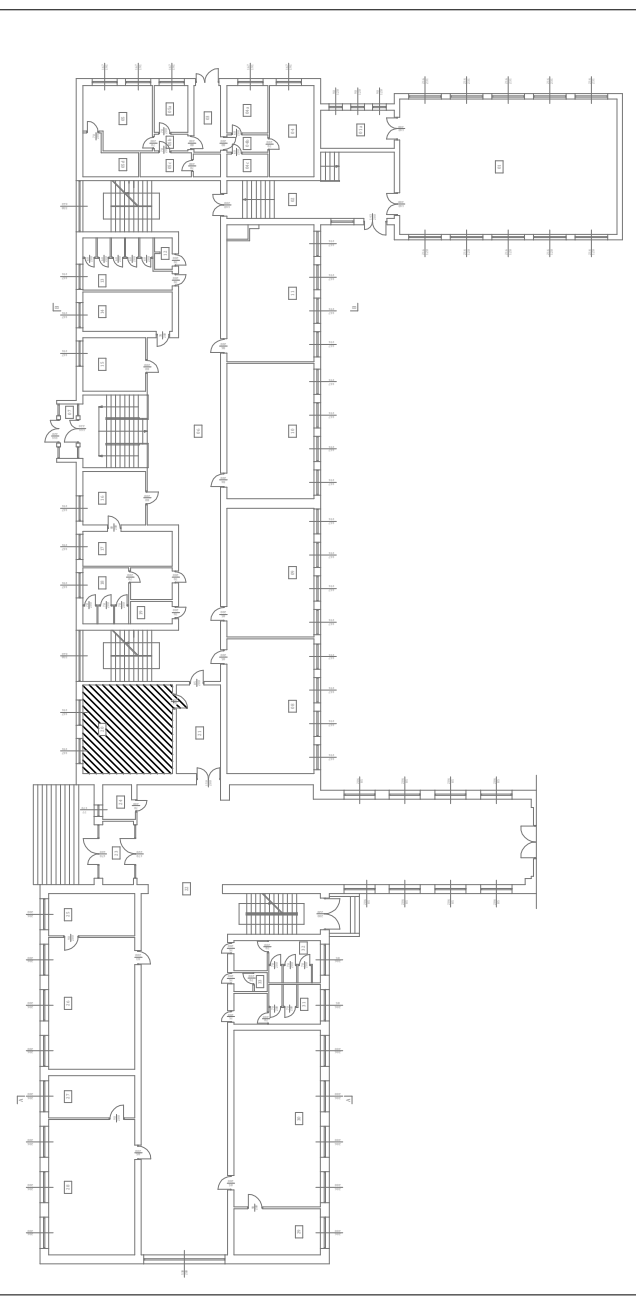
Dotyczy: Projekt techniczny modernizacji instalacji wentylacji mechanicznej dla pomieszczenia kuchni w budynku Szkoły Podstawowej nr 2 w Karczewie

Oświadczam, że niniejsza dokumentacja projektowa została wykonana zgodnie z obowiązującymi przepisami Prawa Budowlanego, Polskimi Normami, zasadami wiedzy technicznej oraz jest kompletna z punktu widzenia celu, któremu ma służyć.

SPRAWDZAJĄCY
mgr. inż. Sergiusz Gołowski



Lokalizacja pomieszczenia kuchni w budynku



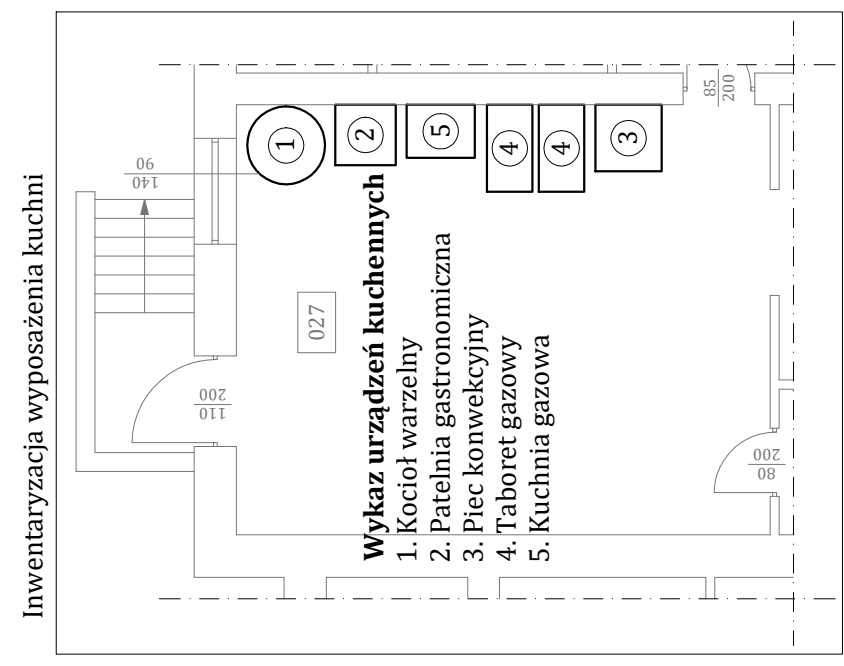
LEGENDA:

- System nawiewowy N1
- System wyciągowy W1

UWAGA!

- Doładny przebieg tras instalacyjnej należy sprawdzić i wykonać przed rozpoczęciem prac budowlanych.
- Nie należy odmierzać wymiarów z rysunków ani używać ich do wykonania prac budowlanych. Wymiarów należy sprawdzać na budowie. W przypadku stwierdzenia niezgodności należy zwrócić się do projektanta.
- Brak wskazania na rysunku technicznym elementu, którego zastosowanie wynika ze znanych lub powszechnie przyjętych rozwiązań w zakresie sztuki budowlanej nie zwalnia wykonawcy z konieczności zbadania danego elementu.
- Rysunek należy rozpatrywać łącznie z opisem technicznym.

Projektowana grubość izolacji przewodów (λ=0,035[W/mK])	Zabezpieczenie mechaniczne
Nawiew - w budynku	Folia aluminiowa
Wyciąw - w budynku	Folia aluminiowa
Nawiew - poza budynkiem	Folia aluminiowa + płaszcz z blachy stalowej ocynkowanej
Wyciąw - poza budynkiem	Folia aluminiowa + płaszcz z blachy stalowej ocynkowanej
Wyraz za centralą	Folia aluminiowa + płaszcz z blachy stalowej ocynkowanej



BOB
BIURO OBSŁUGI BUDOWY

MARK FRELAK

BOB Biuro Obsługi Budowy Marek Frelak
Nadzór, Projektowanie, Kosztorysowanie
ul. Powstańców Warszawy 14
05-420 Józefów
NIP: 532 00 59 29
tel. 602 614 793

WYKONAWCA

PROJEKT TECHNICZNY
MODERNIZACJI INSTALACJI
WENTYLACJI MECHANICZNEJ
DLA POMIESZCZENIA KUCHNI
W BUDYNKU SZKOŁY PODSTAWOWEJ
NR 2 W KARCZEWIE

BRANŻA: SANITARNIA

ADRES: ul. Otwocka 13
05-480 Karczew

INWESTOR: GMINA KARCZEW
ul. Warszawska 28
05-480 Karczew

PROJEKTOWAŁ: mgr inż. Mateusz Frelak

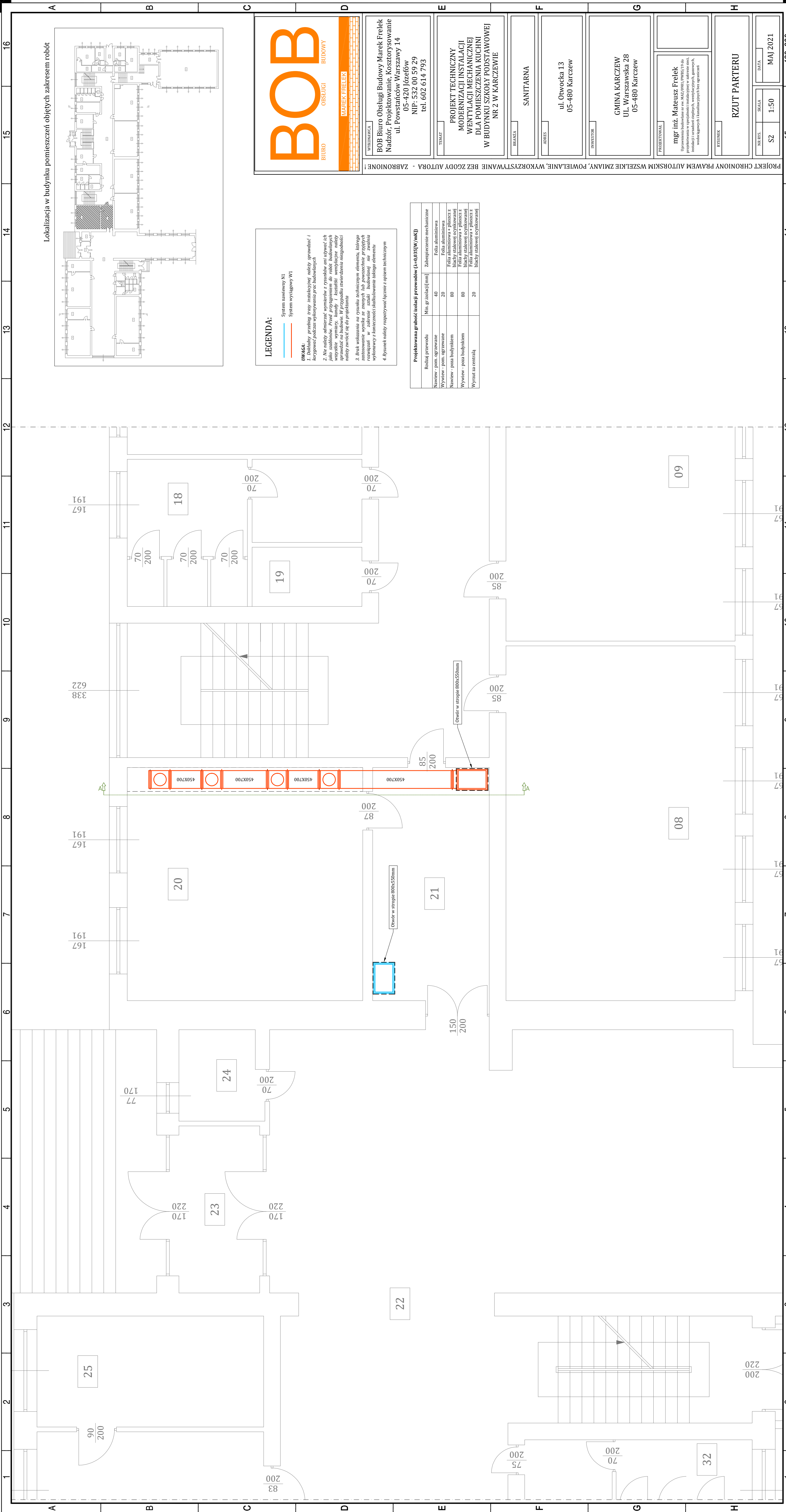
Uprawnienia budowlane nr ew. MAZ/0981/PWPB/19 do projektowania w specjalności: instalacji w zakresie sieci, układów i urządzeń wentylacyjnych, klimatyzacyjnych, wentylacyjnych i kanalizacyjnych bez ograniczeń.

RYSYNIEK: RZUT PIWNIC

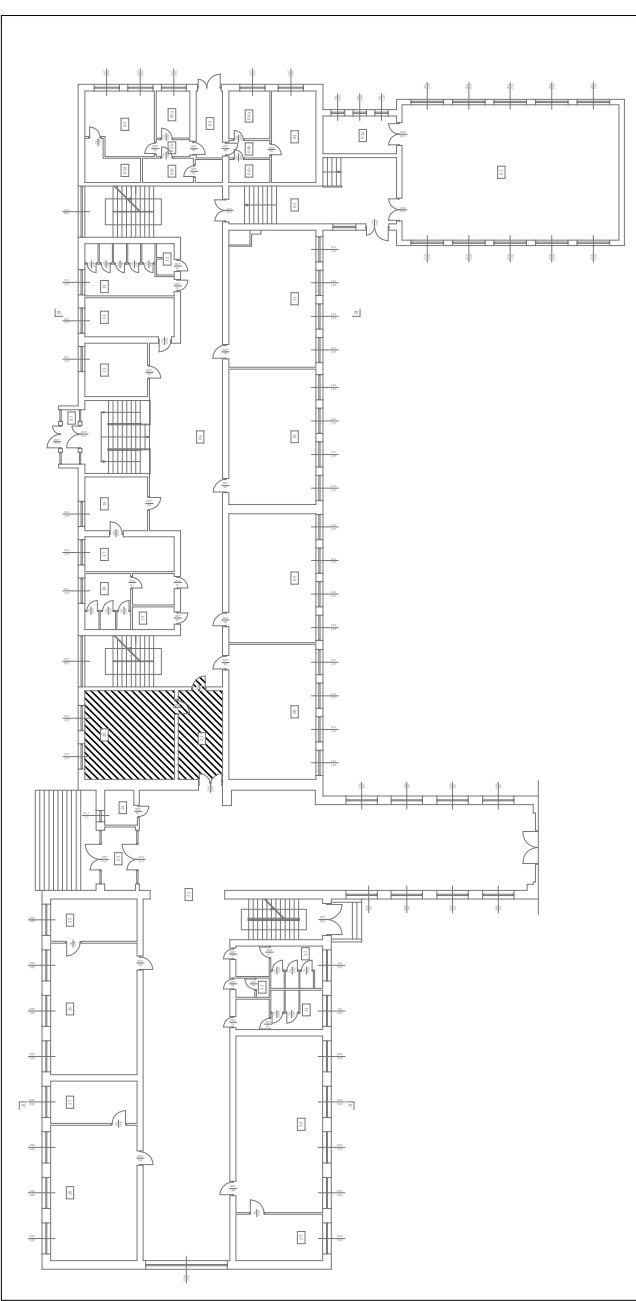
NR RYS: S1
SKALA: 1:50
DATA: MAJ 2021

PROJEKT CHRONIONY PRAWEM AUTORSKIM W SZELKIE ZMIANY, POWIELANIE, WYKORZYSTYWANIE BEZ ZGODY AUTORA - ZABRONIONE!

420x800



Lokalizacja w budynku pomieszczeń objętych zakresem robót



LEGENDA:

System nawiewny N1
System wydalający W1

UWAGA:

- Dokładny przebieg trasy instalacyjnej należy sprawdzić i skorygować podczas wykonywania prac budowlanych.
- Wszystkie wymiary i oznaczenia elementów z rysunku nie należy zmieniać. Przed przystąpieniem do robót budowlanych wszystkie wymiary, numery i kształty wentylacyjnych nalisz należy sprawdzić i skorygować przed rozpoczęciem prac budowlanych.
- Brak wskazania na rysunku technicznym elementu, którego nie ma w projekcie, oznacza, że element ten nie jest wymagany i nie należy go instalować w zakresie szkieletu budowlanego i nie należy wykonywać z konieczności skalkulowania takiego elementu.
- Rysunek należy rozpatrywać łącznie z opisem technicznym.

Projektowana grubość izolacji przewodów (λ=0,035[W/mK])

Rodzaj przewodu	Min. grubość [mm]	Zabezpieczenie mechaniczne
Nawiew - pom. ogrzewane	40	Folia aluminiowa
Wywiew - pom. ogrzewane	20	Folia aluminiowa
Nawiew - poza budynkiem	80	Folia aluminiowa + płaszcz z blachy stalowej ocynkowanej
Wywiew - poza budynkiem	80	Folia aluminiowa + płaszcz z blachy stalowej ocynkowanej
Wywiew za centralą	20	Folia aluminiowa + płaszcz z blachy stalowej ocynkowanej

BOB
BIURO OBSŁUGI BUDOWY

MARK FRELK

WYKONAWCA

BOB Biuro Obsługi Budowy Marek Frelek
Nadzór, Projektowanie, Kosztorysowanie
ul. Powstańców Warszawy 14
05-420 Józefów
NIP: 532 00 59 29
tel. 602 614 793

TEMAT

**PROJEKT TECHNICZNY
MODERNIZACJI INSTALACJI
WENTYLACJI MECHANICZNEJ
DLA POMIESZCZENIA KUCHNI
W BUDYNKU SZKOŁY PODSTAWOWEJ
NR 2 W KARCZEWIE**

BRANŻA

SANITARNIA

ADRES

ul. Otwocka 13
05-480 Karczew

INWESTOR

GMINA KARCZEW
ul. Warszawska 28
05-480 Karczew

PROJEKTOWAŁ

mgr inż. Mateusz Frelek

Uprawnienia budowlane nr ew. MAZ/0981/PWB/17 do projektowania w specjalności: instalacji w zakresie: wentylacji mechanicznej i klimatyzacji w obiektach budowlanych i karbowanych bez ograniczeń.

RYSYNIEK

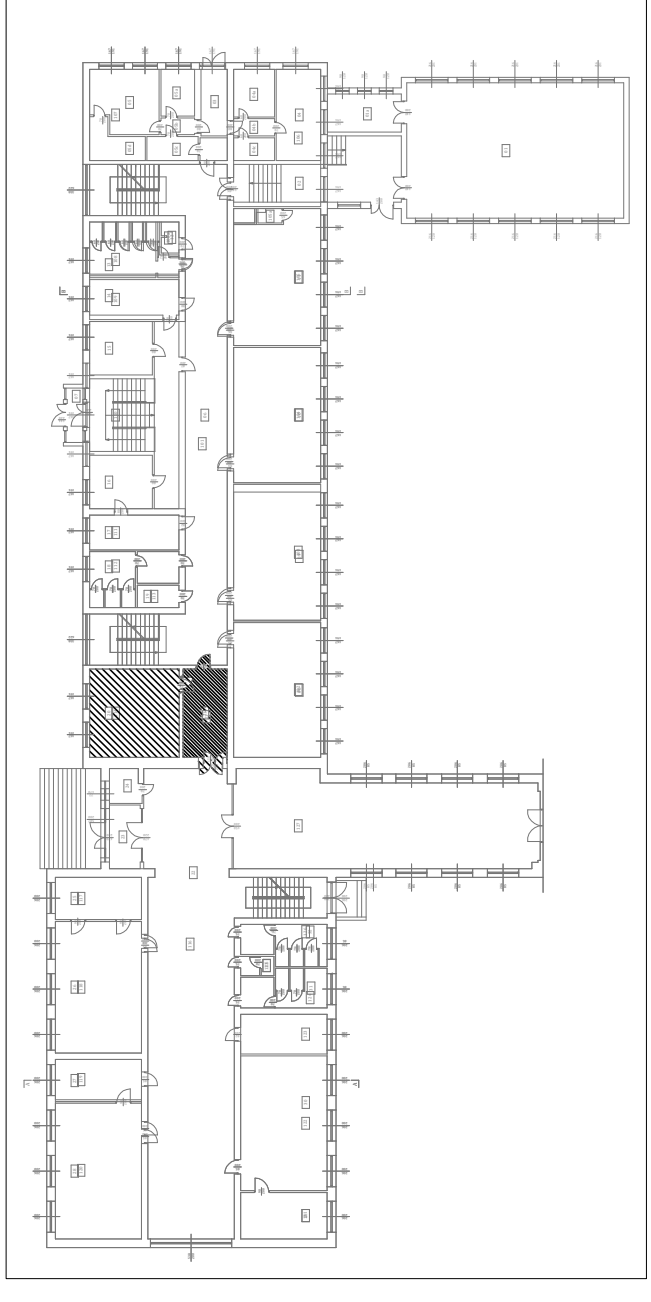
RZUT PARTERU

NR RYS.: S2
SKALA: 1:50
DATA: MAJ 2021

420x800

PROJEKT CHRONIONY PRAWEM AUTORSKIM WSZEŁKIE ZMIANY, POWIĘLANIE, WYKORZYSTYWANIE BEZ ZGODY AUTORA - ZABRONIONE!

Lokalizacja w budynku pomieszczeń objętych zakresem robót



LEGENDA:

- System nawiewny N1
- System wyciągowy W1

UWAGA:
 Wymagany przebieg tras instalacyjnych należy sporządzić i korzystać podczas wykonywania prac budowlanych.

2. Nie należy odmierzać wymiarów z rysunków ani używać ich w całości. Wymiarowanie należy wykonać na rysunku i wszystkie wymiary, kątami i kształtami wewnętrznie należy sprawdzić na budowie. W przypadku stwierdzenia niezgodności należy zwrócić się do projektanta.

3. Brak wskazania na rysunku technicznym elementu, którego zastosowanie wynika ze zmian lub powiększenie przyjętych wymiarów, nie oznacza, że element ten nie należy wykonać z konieczności obalkowania całego elementu.

4. Rysunek należy rozpatrywać łącznie z opisem technicznym.

Rodzaj przewodu	Min. grubość [mm]	Zabezpieczenie mechaniczne
Nawiew - pom. ogrzewane	40	Folia aluminiowa
Wyciąg - pom. ogrzewane	20	Folia aluminiowa
Nawiew - poza budynkiem	80	Blachy stalowe ocynkowane z folią aluminiową + płaszcz z blachy stalowej ocynkowanej
Wyciąg - poza budynkiem	80	Blachy stalowe ocynkowane z folią aluminiową + płaszcz z blachy stalowej ocynkowanej
Wyruż na centralę	20	Blachy stalowe ocynkowane

BOB
 BIURO OBSŁUGI BUDOWY

MARK FRELK

WYKONAWCA

BOB Biuro Obsługi Budowy Marek Frelk Nadzór, Projektowanie, Kosztorysowanie ul. Powstańców Warszawy 14 05-420 Józefów NIP: 532 00 59 29 tel. 602 614 793

WYKONAWCA

BOB Biuro Obsługi Budowy Marek Frelk Nadzór, Projektowanie, Kosztorysowanie ul. Powstańców Warszawy 14 05-420 Józefów NIP: 532 00 59 29 tel. 602 614 793

TEMAT

PROJEKT TECHNICZNY MODERNIZACJI INSTALACJI WENTYLACJI MECHANICZNEJ DLA POMIESZCZENIA KUCHNI W BUDYNKU SZKOŁY PODSTAWOWEJ NR 2 W KARCZEWIE

BRANŻA

SANITARNIA

ADRES

ul. Otwocka 13 05-480 Karczew

INWESTOR

GMINA KARCZEW ul. Warszawska 28 05-480 Karczew

PROJEKTOWAŁ

mgr inż. Mateusz Frelk

Uprawnienia budowlane nr ew. MAZ/0981/PWB/1714 do projektowania w specjalności: kosztorysowanie w zakresie inż. i techniki i w zakresie: kosztorysowanie w zakresie inż. i techniki w odniesieniu do kosztorysowania bez ograniczeń.

RYSYNIEK

RZUT I PIĘTRA

WERSJA

S3

SCALA

1:50

DATA

MAJ 2021

PROJEKT CHRONIONY PRAWEM AUTORSKIM WSZELKIE ZMIANY, POWIENIENIE, WYKORZYSTYWANIE BEZ ZGODY AUTORA - ZABRONIONE!

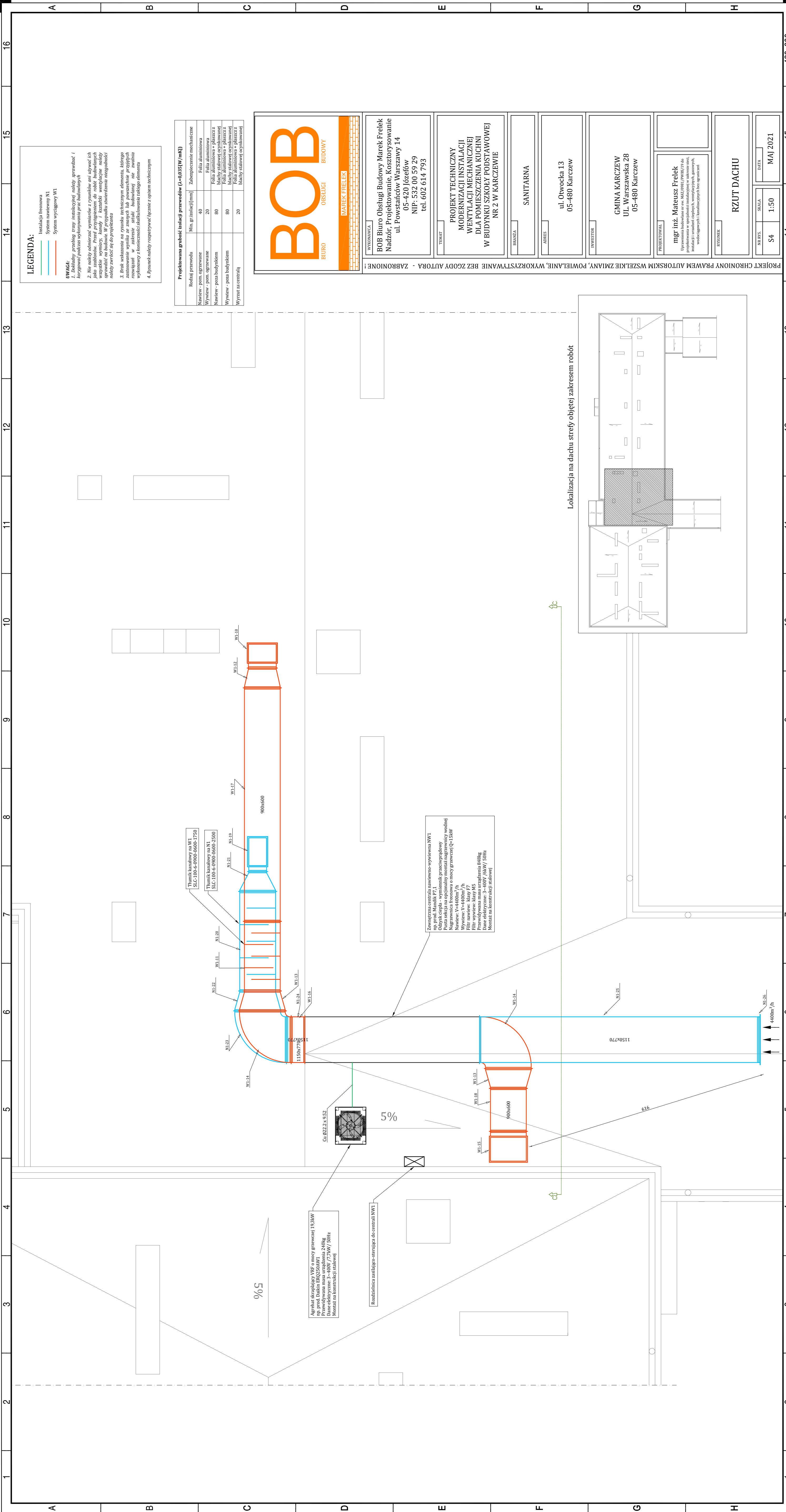
16 15 14 13 12 11 10 9 8 7 6 5 4 3 2 1

12 11 10 9 8 7 6 5 4 3 2 1

16 15 14 13 12 11 10 9 8 7 6 5 4 3 2 1



16 15 14 13 12 11 10 9 8 7 6 5 4 3 2 1



LEGENDA:

- Instalacja freonowa
- System nawiewny NI
- System wyłogowy WI

UWAGA:

1. Dokładny przebieg trasy instalacyjnej należy sprawdzić i borygnąć podczas wykonywania prac budowlanych.
2. Nie należy zmieniać wymiarów z rysunków ani używać ich jako szablonów. Przed przystąpieniem do robót budowlanych należy sprawdzić na budowie, w przypadku stwierdzenia niezgodności należy zwrócić się do projektanta.
3. Płaski wykonawca na wykończeniu technicznym elementu, którego zastosowanie wynika ze znanych lub powożących przyjętych rozwiązań w zakresie sztuk budowlanej nie zwolnia wykonawcy z konieczności skalkulowania całego elementu.
4. Rysunek należy rozpatrywać łącznie z opisem technicznym.

Projektowana grubość izolacji przewodów (z=0,0351W/mK)	
Roślina przewodu	Min. grubość [mm]
Nawiew - pom. ogrzewane	40
Wywiew - pom. ogrzewane	20
Nawiew - poza budynkiem	80
Wywiew - poza budynkiem	80
Wyznac za centralą	20

BOB
BIURO
OBŚLUGI
BUDOWY

MARKA PRELEK

WYKONAWCA
BOB Biuro Obsługi Budowy Marek Frelek
Nadzór, Projektowanie, Kosztorysowanie
ul. Powstańców Warszawy 14
05-420 Łozefów
NIP: 532 00 59 29
tel. 602 614 793

TEMAT
PROJEKT TECHNICZNY
MODERNIZACJI INSTALACJI
WENTYLACJI MECHANICZNEJ
DLA POMIESZCZENIA KUCHNI
W BUDYNKU SZKOŁY PODSTAWOWEJ
NR 2 W KARCZEWIE

BRANŻA
SANITARNA

ADRES
ul. Otwocka 13
05-480 Karczew

INWESTOR
GMINA KARCZEW
UL. Warszawska 28
05-480 Karczew

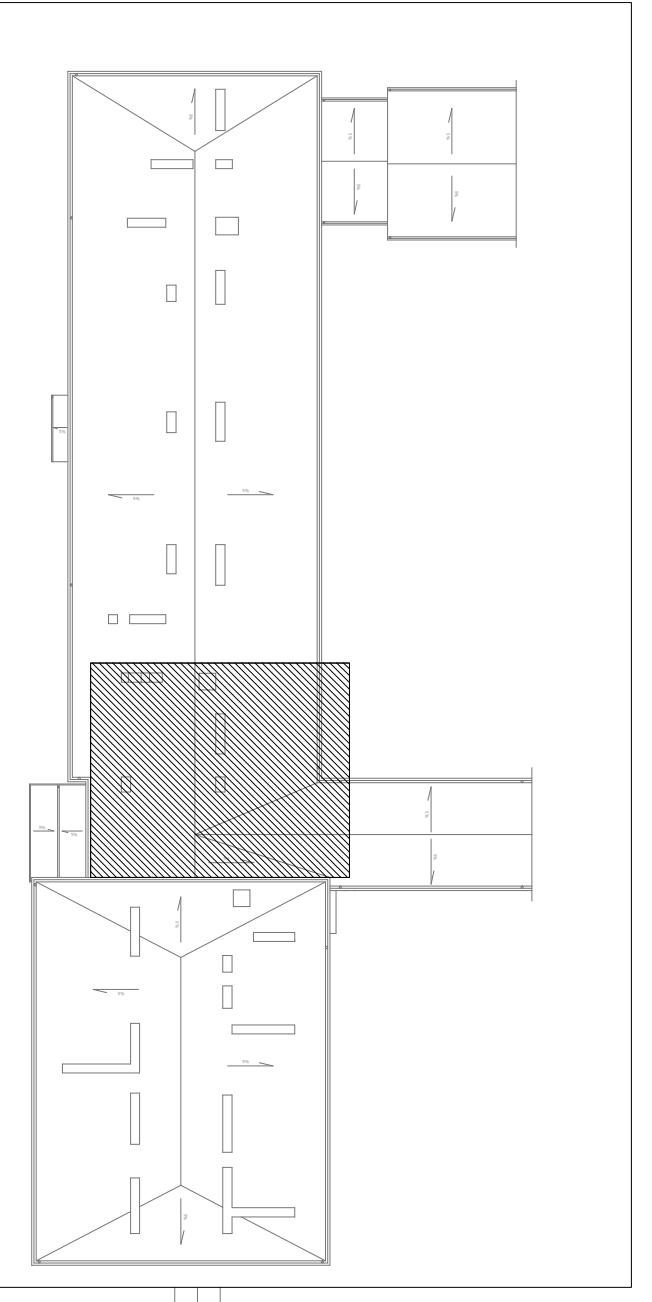
PROJEKTOWAŁ
mgr inż. Mateusz Frelek
Uprawnienia budowlane nr ew. KAZ.0998.1.PW.05/19 do
projektowania w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci,
urządzeń i linii przesyłania energii elektrycznej w obiektach
wzrostkowych i kanalizacyjnych bez ograniczeń

RYSUJEK
RZUT DACHU

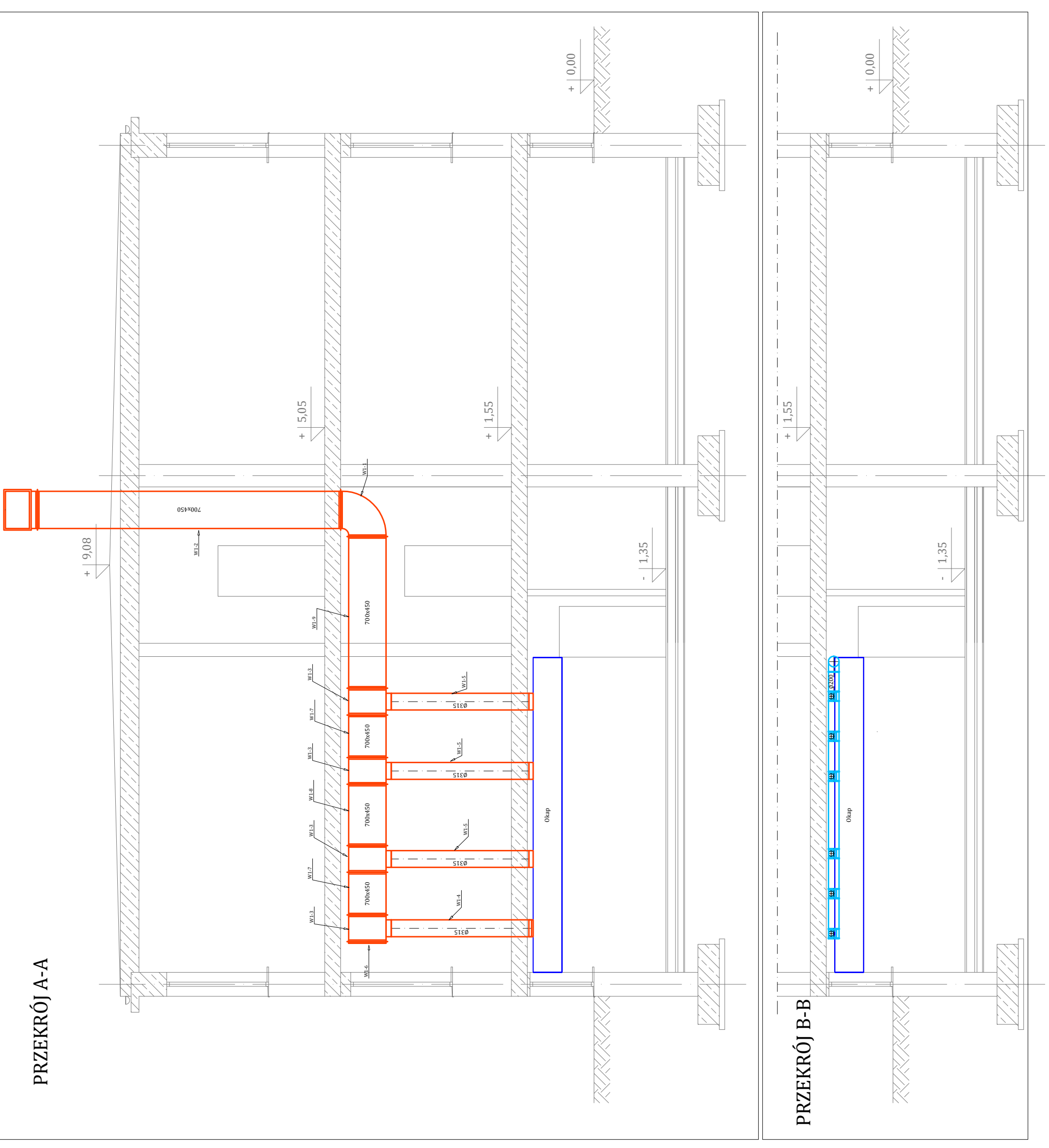
NR DRS. S4
SKALA 1:50
DATA MAI 2021

PROJEKT CHRONIONY PRAWEM AUTORSKIM W SZEROKIM WZKRESIE ZMIANY, POWIĘLNIENIE, WYKORZYSTANIE BEZ ZGODY AUTORA - ZABRONIONE!

Lokalizacja na dachu strefy objętej zakresem robót



PRZEKRÓJ A-A



LEGENDA:

- System naczynny WI
 - System hydrauliczny WI
- UWAGA:**
1. Projektant nie odpowiada za dobór urządzeń i materiałów. Przed przystąpieniem do robót budowlanych należy sprawdzić zgodność z projektem. W przypadku stwierdzenia niezgodności należy zgłosić to do projektanta. 2. Nie należy odwracać kierunku przepływu wody w radiatorach. 3. Różnice poziomów między radiatorami należy wyrównać. 4. Projektant nie odpowiada za dobór urządzeń i materiałów. Przed przystąpieniem do robót budowlanych należy sprawdzić zgodność z projektem. W przypadku stwierdzenia niezgodności należy zgłosić to do projektanta. 5. Projektant nie odpowiada za dobór urządzeń i materiałów. Przed przystąpieniem do robót budowlanych należy sprawdzić zgodność z projektem. W przypadku stwierdzenia niezgodności należy zgłosić to do projektanta.

Przebieganie przewodów (długości w m)	
Różnica poziomów	Zabezpieczenia mechaniczne
Ścianki, podłogi, strop	40
Ścianki, podłogi, strop	20
Ścianki, podłogi, strop	60
Ścianki, podłogi, strop	80
Ścianki, podłogi, strop	20

BOB
BIURO
OBSŁUGI
BUDOWY

MAŁEWE FRELEK

BOB Biuro Obsługi Budowy Marek Frelek
Nadzór, Projektowanie, Kosztorysowanie
ul. Powstańców Warszawy 14
05-420 Łozów
NIP: 532 005 29
tel: 602 614 793

PROJEKT TECHNICZNY
MODERNIZACJI INSTALACJI
WENTYLACJI MECHANICZNEJ
DLA POMICIESZENIA KUCHNI
W BUDYNKU SZKOŁY PODSTAWOWEJ
NR 2 W KARCZEWIE

SANITARNIA

ul. Otwocka 13
05-480 Karczew

GMINA KARCZEW
ul. Warszawska 28
05-480 Karczew

mgr inż. Mateusz Frelek
ul. Warszawska 28
05-480 Karczew

PRZEKROJE

SKALA 1:50
MAY 2021

PRZEKRÓJ C-C

